

SUOMEN RAKENTAMISMÄÄRÄYSKOKOELMA

Ovet

Tyyppihyväsyntäohjeet 2007

Ympäristöministeriön asetus ovien tyyppihyväksynnästä

Annettu Helsingissä 22 päivänä lokakuuta 2007

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään rakennustuotteiden hyväksynnästä 13 päivänä maaliskuuta 2003 annetun lain (230/2003) 10 §:n sekä 5 päivänä helmikuuta 1999 annetun maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 13 §:n nojalla ovien tyyppihyväksynnässä noudatettaviksi seuraavat ohjeet.

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä marraskuuta 2007

Helsingissä 22 päivänä lokakuuta 2007

Asuntonministeri *Jan Vapaavuori*

Yli-insinööri Olavi Lilja

Ovien tyyppihyväksyntä

Ohjeet 2007

Sisällys

- 1 SOVELTAMISALA
 - 2 RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET JA -OHJEET
 - 2.1 Palonkestävyys
 - 2.2 Ääneneristävyys
 - 3 HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET
 - 3.1 Palonkestävyyttä koskeva hyväksyntä
 - 3.2 Ääneneristävyyttä koskeva hyväksyntä
 - 4 LAADUNVALVONTA
 - 4.1 Yleistä
 - 4.2 Sisäinen laadunvalvonta
 - 4.3 Ulkopuolinen laadunvalvonta
 - 4.4 Laadunvalvontasopimus
 - 5 MERKITSEMINEN JA ASENNUSOHJEET
 - 6 HAKEMUKSESSA ESITETTÄVÄT TIEDOT
- LIITE 1 VIITTAUKSET

1

SOVELTAMISALA

Nämä ohjeet koskevat ovien palo- ja äänitekniistä tyyppihyväksyntää. Siltä osin kuin oven ominaisuuksia ei voida osoittaa harmonisoituun tuotestandardiin tai eurooppalaiseen tekniseen hyväksyntään perustuvalla CE-merkinnällä, ovelle voidaan myöntää tyyppihyväksyntä koskien palonkestävyyttä ja/tai ääneneristävyyttä.

Palonkestävyyteen liittyvä hyväksyntä koskee paloteknisesti osastoivia ovia (palo-ovia), joita käytetään palo-osastoa rajaavissa osastoivissa seinissä. Palo-oveen katsotaan kuuluvaksi oven pielirakenteet. Näitä ohjeita sovelletaan myös osastoivien luukkujen ja osastoivien rakenteiden läpimenevien tarkastusluukkujen hyväksynnässä.

Ääneneristävyyteen liittyvä hyväksyntä koskee sisäkäyttöön tarkoitettuja ovia.

2

RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET JA -OHJEET

2.1 Palonkestävyys

Osastoivien ovien (palo-ovien) ja luukkujen palonkestävyyttä koskevat määräykset ja ohjeet ovat Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa E1, Rakennusten paloturvallisuus.

Osastoiva ovi on asetetun paloluokan vaatimukset täyttävä ovi. Pääsäännön mukaan osastoivan oven palonkestävyysajan tulee yleensä olla vähintään puolet osastoivalle seinälle asetetusta palonkestävyysajasta. Pääsäännöstä on poikkeuksia koskien mm. palomuurissa olevaa ovea, jolta edellytetään samaa palonkestävyysaikaa kuin palomuurilta.

Oven ja luukun käyttäytymistä palossa kuvataan merkinnällä EI (tiiviyys ja eristävyys) tai E (tiiviyys). Merkinnän jälkeen ilmoitetaan palonkestävyysaika minuutteina: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180 tai 240. Näin muodostuva merkintä on oven ja luukun palonkestävyyttä kuvaava luokka.

2.2 Ääneneristävyys

Potilashuoneen ja luokkahuoneen ovien sekä porrastaso-ovien ääneneristävyyttä koskevat määräykset ja ohjeet ovat Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa C1, Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa.

Ovien ääneneristävyyttä kuvataan määräyksissä ja ohjeissa luokkina. Oven ääniluokkaa 25 dB vastaava laboratoriossa mitattu ilmaääneneristysluku, R_w , on vähintään 30 dB, ääniluokkaa 30 dB vastaava ilmaääneneristysluku, R_w , on vähintään 37 dB ja ääniluokkaa 35 dB vastaava ilmaääneneristysluku, R_w , on vähintään 42 dB.

HYVÄKSYNNÄN PERUSTEET

3.1 Palonkestävyyttä koskeva hyväksyntä

3.1.1 Testaus

Oven ja luukun palonkestävyys testataan käyttäen standardeja SFS-EN 1363-1 ja SFS-EN 1634-1. Ovi ja luukku testataan sellaisena kuin ne esiintyvät käytännössä mm. karmeineen, kiinnityksineen, heloituksineen ja postiluukkuineen. Tarkastusluukku testataan molemmin puolin sekä vaaka- että pystyasennossa soveltaen standardia SFS-EN 1634-1.

Mikäli oven lisälaite, kuten: postiluukku, lukitusmekanismi, ovisummeri, ovisilmä, ovikello, ylivientisuoja tai sulkijalaite yms., on testattu standardin SFS-EN 1634-1 mukaan, voidaan laite sisällyttää erillisen arvioinnin perusteella myös muihin samaan palonkesto aikaan yltäviin oviin.

Mikäli lasioven lasi on testattu standardin SFS-EN 1634-1 mukaan ovesa, lasi voidaan hyväksyä myös toisessa saman paloluokan lasiovesa kooltaan samansuuruisena tai pienempänä. Palonsuojalasin asennustavan on pysyttävä samanlaisena.

3.1.2 Luokitus

Oven ja luukun luokituksessa noudatetaan standardia SFS-EN 13501-2.

Vaihtoehtoisesti voidaan oven ja luukun luokituksessa noudattaa seuraavia tässä kohdassa esitettyjä luokitusmenetelmiä ja hyväksymisperusteita.

EI- luokan palo-ovi tai -luukku

Eristyskyky I

Metalliovet ja metallirunkoiset lasiovet, luukut ja tarkastusluukut

Oven tai luukun tulen vastakkaisen pinnan lämpötilan nousu ei saa olla keskimäärin suurempi kuin 280 °C, eikä missään kohdassa suurempi kuin 330 °C. Lämpötilan nousua ei oteta huomioon ovilevyn 100 mm:n levyisillä reuna-alueilla eikä enintään 100 mm:n levyisessä karmissa.

Eristyskyky I

Puuovet, puu- ja muovirunkoiset lasiovet, luukut ja tarkastusluukut

Oven tai luukun tulen vastakkaisen pinnan lämpötilan nousu ei saa olla keskimäärin suurempi kuin 140 °C, eikä missään kohdassa suurempi kuin 180 °C. Lämpötilan nousua ei oteta huomioon ovilevyn 100 mm:n levyisillä reuna-alueilla eikä enintään 100 mm:n levyisessä karmissa.

Tiiviys E

Ovi tai luukku ei saa aueta tai irrota eikä siihen saa syntyä läpimeneviä reikiä tai aukkoja siten, että pumpulitukko syttyy tai oven tulen vastakkaisella puolella esiintyy kestoajaltaan yli 10 sekunnin pituisia jatkuvia liekkejä. Oveen ei kynnysrakoa lukuun ottamatta saa syntyä rakoa tai aukkoa, johon mahtuu Ø 6 mm rakotulkki liikkumaan raon tai aukon suunnassa yli 150 mm eikä mihinkään sellaista rakoa tai aukkoa, josta Ø 25 mm rakotulkki menee läpi.

Tutkimusselostuksesta tulee käydä ilmi, minkälaiseen seinärakenteeseen metalliovi tai -luukku oli asennettu polttokokeen aikana.

Ovea ja luukkua kiinni pitävät osat tehdään metallista tai metalliseoksesta, jonka sulamispiste on yli 850 °C. Ovi varustetaan lukkolaitteella, jonka telki työntyy vastalevyn tai vastaavan taakse vähintään

8 mm. Ilman polttokokeen antamaa näyttöä pintalukkoa voidaan käyttää vain ovesa, jonka palonkestävyysaika vaatimus on enintään 15 minuuttia.

Metalliovi tai -luukku (EI)

Testitulos vain toiselta puolelta riittää. Koe tehdään oven heikommalta puolelta.

Lasiovi tai -luukku (EI)

Testitulos vain toiselta puolelta riittää. Koe tehdään oven heikommalta puolelta.

Puuovi tai -luukku ja muovinen ovi tai luukku (EI)

Testitulos edellytetään molemmilta puolilta.

E-luokan palo-ovi

Tiiviys E

Ovi ei saa aueta tai irrota eikä siihen saa syntyä läpimeneviä reikiä tai aukkoja siten, että pumpulitukko syttyy tai että oven tulen vastakkaisella puolella esiintyy kestoajaltaan yli 10 sekunnin pituisia jatkuvia liekkiä. Jos pumpulitukkoa ei voida käyttää säteilystä aiheutuvan syttymisen takia, käytetään tiiviyn arvioimiseen rakotulkkia tai visuaalisia havaintoja aukkojen syntymisestä. Oveen ei kynnysrakoa lukuun ottamatta saa syntyä rakoa tai aukkoa, johon mahtuu Ø 6 mm rakotulkki liikkumaan raon tai aukon suunnassa yli 150 mm eikä mihinkään sellaista rakoa tai aukkoa, josta Ø 25 mm rakotulkki menee läpi.

Lämpösäteily

Ovelle on määrättävä suojaetäisyys (etäisyys uloskäytävän kulkureitistä ja syttyvistä rakenteista tai irtaimistosta). Se määräytyy lämpösäteilyn perusteella siten, että lämpösäteilyn intensiteetti ei saa tällä etäisyydellä ovesta ylittää 10 kW/m². Jos ovesa olevan lasiosan näkyvän osan kokonaispinta-ala on alle 0,1 m², ei suojaetäisyyttä edellytetä.

Ovea kiinni pitävät osat tehdään metallista tai metalliseoksesta, jonka sulamispiste on yli 850 °C. Ovi varustetaan lukkolaitteella, jonka telki työntyy vastalevyn tai vastaavan taakse vähintään 8 mm. Ilman polttokokeen antamaa näyttöä pintalukkoa voidaan käyttää vain ovesa, jonka palonkestävyysaika vaatimus on enintään 15 minuuttia.

Metalliovi sekä metalli-, puu- ja muovirunkoinen lasiovi (E)

Testitulos vain toiselta puolelta riittää metallirunkoiselle lasiovelle. Koe tehdään oven heikommalta puolelta. Puu- tai muovirunkoinen lasiovi on testattava molemmilta puolilta.

3.1.3 Hyväksyntä perustuen ennen tämän asetuksen voimaantuloa tehtyihin palotesteihin

Tyypin hyväksynnässä voidaan tapauskohtaisesti harkinnan mukaan hyödyntää aikaisemman tyypin hyväksynnän perustana olleita palotestejä, jos hakija osoittaa, etteivät oven tai luukun materiaalit ole muuttuneet tai ne on korvattu paremmilla materiaaleilla eikä oven tai luukun rakenteessa tai valmistuksessa ole tapahtunut palonkestävyyttä heikentäviä muutoksia.

Ovi voi olla joko molemmilta tai vain toiselta puolen koepoltettu, kuitenkin epäsymmetrisen lasipalo-oven tulee olla kummaltakin puolen koepoltettu.

Osastoivan tarkastusluukun tulee olla molemmiin puoliin testattu sekä vaaka- että pystyasennossa.

3.2 Ääneneristävyyttä koskeva hyväksyntä

Oven ääneneristävyys, R , mitataan käyttäen standardia SFS-EN ISO 140-3 ja oven ilmään eristysluku, R_w , määritetään käyttäen standardia SFS-EN ISO 717-1.

Ovi testataan sellaisena kuin se esiintyy käytännössä, karmeineen, kiinnityksineen, heloituksineen, postiluukkuineen ym.

Mikäli oven ääneneristävyys mitataan ilman postiluukkuja, voi tutkimuslaitos antaa lausunnon postiluukun vaikutuksesta oven ääneneristävyyteen. Lausunnon tulee kuitenkin perustua postiluukun ilma-äänien ääneneristävyyden laboratoriomittaukseen, $D_{n,e}$, standardin SFS-EN 20140-10 mukaan ja yksikköääneneristysluvun, $D_{n,e,w}$, määrittämiseen standardin SFS-EN ISO 717-1 mukaan. Tutkimuslaitos voi perustaa lausuntonsa postiluukun vaikutuksesta oven ääneneristävyyteen myös laboratoriomittauksiin, joissa oven ääneneristysmittausten yhteydessä on selvitetty luotettavasti oveen kiinnitettävän postiluukun vaikutus oven ääneneristävyyteen.

4

LAADUNVALVONTA

4.1 Yleistä

Tyyppihyväksyntä edellyttää valmistajan omaa sisäistä laadunvalvontaa. Valmistajalla tulee olla kirjallinen kuvaus laadunvalvontamenettelystä.

Lisäksi valmistajan tulee sopia jatkuvasta ulkopuolisesta laadunvalvonnasta tyyppihyväksyntäpäätöksen antajan hyväksymän laadunvalvojan kanssa. Laadunvalvojalla on oikeus ulkopuolisen valvonnan yhteydessä tutustua valmistajan suorittaman sisäisen laadunvalvonnan asiakirjoihin sekä tuotteen valmistus- ja varastointitiloihin. Jos tyyppihyväksynnän saaja ei ole oven tai luukun valmistaja, hän huolehtii siitä, että laadunvalvoja saa tiedot valmistajan sisäisen laadunvalvonnan asiakirjoista.

Jos oven tai luukun laadussa tai valmistuksessa mukaan lukien asennusmenetelmät ja –tarvikkeet tapahtuu sellaisia muutoksia, jotka saattavat vaikuttaa tyyppihyväksytyihin ominaisuuksiin, on valmistaja velvollinen ilmoittamaan kirjallisesti etukäteen tästä tyyppihyväksynnän antajalle ja laadunvalvojalle.

Muuttuneen tuotteen testauksesta sovitaan tyyppihyväksynnän antajan ja laadunvalvojan kanssa.

4.2 Sisäinen laadunvalvonta

Valmistajalla tulee olla sisäinen dokumentoitu laadunvalvontajärjestelmä, johon sisältyy materiaalien, tarvikkeiden ja mittojen tarkistaminen sekä valmistuksen, varastoinnin ja merkintöjen seuranta. Laadunvalvonta on jatkuvaa ja käsittää valmistusmenetelmät, varastoinnin sekä tuotteiden ominaisuudet. Valmistaja nimeää tuotteiden laadunvalvonnasta vastaavan henkilön.

Valmistaja säilyttää suorittamansa laadunvalvonnan asiakirjat vähintään kymmenen vuotta.

Valmistajalla tulee olla tarkoituksenmukainen menettely reklamaatioiden vastaanottamista ja käsitteilyä varten.

Valmistaja huolehtii siitä, että ovia tai luukkuja, jotka eivät täytä tyyppihyväksytyjen ominaisuuksien vaatimuksia, ei myydä eikä luovuteta tyyppihyväksyntämerkillä varustettuina.

4.3 Ulkopuolinen laadunvalvonta

Ulkopuolinen laadunvalvonta käsittää vähintään kerran vuodessa tehtävän tarkastuskäynnin. Laadunvalvonnassa suoritetaan materiaalien ja tarvikkeiden sekä suunnittelu- ja työohjeiden tarkastus. Sen lisäksi tarkastetaan valmisteilla ja varastoituna olevia tuotteita sekä niiden merkintöjä. Lisäksi suoritetaan sisäisen laadunvalvonnan asiakirjojen tarkastus.

Laadunvalvonnan tulokset raportoidaan jokaisen tarkastuskäynnin jälkeen tyyppihyväksynnän saajalle ja vähintään kerran vuodessa hyväksynnän antajalle.

Jos tarkastuskäynnin yhteydessä ovesa tai luukussa todetaan puutteita tai virheitä tai jos muutoin on aihetta epäillä oven tai luukun ominaisuuksien muuttuneen, laadunvalvojan on ilmoitettava asiasta välittömästi oven valmistajalle ja päätöksen antajalle.

4.4 Laadunvalvontasopimus

Valmistajan ja laadunvalvojan tulee sopia ulkopuolisesta laadunvalvonnasta ennen tyyppihyväksynnän myöntämistä. Sopijapuolet määrittelevät yhdessä hyväksynnän antajan kanssa laadunvalvontasopimuksen tarkan sisällön tuotekohtaisesti.

Sopimuksesta tai sen liitteistä on käytävä selville seuraavat asiat:

- laadunvalvonnan piiriin kuuluvat ovet ja luukut sekä niiden valmistuspaikat
- laadunvalvonnan tarkoitus ja sisältö
- tuotteita ja niiden ominaisuuksia koskevat yksityiskohtaiset tiedot sekä asennus- ja käyttöohjeet
- valmistajan velvollisuudet (valmistajan sisäinen laadunvalvonta, ilmoitusvelvollisuus oven mitoissa, tarvikkeissa, valmistuksessa tai laadussa tapahtuvista muutoksista, laadunvalvonnan vastuuhenkilö)
- laadunvalvojan velvollisuudet (laadunvalvojan suorittama valvonta ja raportointi valmistajalle ja hyväksynnän antajalle, valvonnasta vastaava yhteyshenkilö)
- kustannusperusteet
- edellytykset muutosten tekemiselle sopimukseen ja sen liitteisiin
- sopimuksen voimassaoloaika ja irtisanominen
- muut ehdot

Laadunvalvojan on välittömästi ilmoitettava hyväksynnän antajalle laadunvalvontasopimuksen irtisanomisesta, purkamisesta tai muusta päättymisestä.

5

MERKITSEMINEN JA ASENNUSOHJEET

Tyyppihyväksytty ovi tai luukku merkitään tyyppihyväksyntämerkillä sekä muilla tyyppihyväksyntäpäätöksessä edellytetyillä merkinnöillä, joita ovat tiedot valmistajasta, päätöksen antajasta, päätöksen numerosta, valmistusvuodesta, paloluokasta sekä ilmaaänen eristävydestä.

Ellei luokituksessa ole noudatettu SFS-EN 13501-2 standardia, tulee tyyppihyväksyntäpäätöksestä käydä ilmi, että luokitus perustuu Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaiseen menettelyyn.

Huomautus

SFS-EN 13501-2 standardin mukaisesti luokitellun tuotteen eristyskyky ilmaistaan I-kirjaimen lisäksi alaindeksillä 1 tai 2. Tämä otetaan standardin mukaisessa tyyppihyväksynnässä huomioon. Luokitus ilmoitetaan esimerkiksi seuraavasti: EI₁ 30 tai EI₂ 30.

Merkinnät tehdään pysyvällä tavalla. Palo-ovea koskevat merkinnät tehdään metalliseen kilpeen, joka kiinnitetään ovilehteen ja karmiin saranapuolelle 1700 mm korkeudelle.

Ääneneristävyyden osalta tyyppihyväksytyt oven kilpeen merkitään sekä ilmäänen eristysluku, R_w , että sulkuihin merkintä ääniluokasta [R_w ____ dB (ääniluokka ____ dB)].

Tuotepakkauksiin liitetään asennusohjeet.

6

HAKEMUKSESSA ESITETTÄVÄT TIEDOT

Tyyppihyväksyntää voidaan hakea käyttäen vapaamuotoista hakemusta tai hakulomaketta. Hakemuksessa ja sen liitteissä on ilmoitettava seuraavat tiedot:

- hakija (yrityksen nimi ja yhteystiedot)
- valmistaja (mikäli eri taho kuin hakija), tarvittaessa yritysrekisteriote
- valtakirja, jos hakija on muu taho kuin valmistaja
- hakijan asiaa hoitavan henkilön yhteystiedot
- ominaisuudet joille tyyppihyväksyntää haetaan
- luokitus
- selvitys tuotteen CE -merkintätilanteesta
- tiedot tuotteesta ja sen valmistuksesta
- testauslaitoksen luokitusraportti ja muut selvitykset tuotteen kelpoisuudesta
- asennus- ja käyttöohjeet
- selvitys sisäisestä laadunvalvonnasta

Päätöksen antaja voi vaatia hakemusta käsitellessään lisäselvityksiä. Hakijan on myös varauduttava toimittamaan kaikki hakemusasiakirjat laadunvalvontasopimuksen liitteiksi.

LIITE 1

VIITTAUKSET

Suomen rakentamismääräyskokoelma. Osa E1. Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2002

Suomen rakentamismääräyskokoelma. Osa C1. Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. Määräykset ja ohjeet 1998

SFS-EN 1363-1:2000 Palonkestävyytestit – Osa 1: Yleiset vaatimukset

SFS-EN 1634-1:2000 Ovien ja luukkujen palonkestävyytestit. Osa1: Palo-ovet ja luukut

EN 13501-2:2004 Fire classification of construction products and building elements.
Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services

SFS-EN ISO 140-3:1995 Akustiikka. Rakennusten ja rakennusosien ääneneristävyyden mittaaminen.
Osa 3: Rakennusosien ilmaääneneristävyyden laboratoriomittaukset

SFS-EN 20140-10:1993 Acoustics. Measurement of sound insulation in buildings and of building elements.
Part 10: Laboratory measurement of airborne sound insulation of small building elements (ISO 140-10:1991)

SFS-EN ISO 717-1:1997 Akustiikka. Rakennusten ja rakennusosien ääneneristävyyden luokitus.
Osa 1: Ilmaääneneristävyys